

Configurazione della redistribuzione delle route iBGP in OSPF

Sommario

[Introduzione](#)

[Prerequisiti](#)

[Requisiti](#)

[Componenti usati](#)

[Premesse](#)

[Configurazione](#)

[Esempio di rete](#)

[ASR 1001](#)

[Nexus 1](#)

[Nexus 2](#)

[Verifica](#)

[Prima Dell'Applicazione Del Comando "Match Route-Type Internal"](#)

[Dopo L'Applicazione Del Comando "Match Route-Type Internal"](#)

[Discussioni correlate nella Cisco Support Community](#)

Introduzione

Questo documento descrive il metodo per redistribuire la route iBGP (Internal Border Gateway Protocol) in OSPF (Open Shortest Path First) sulle piattaforme Nexus.

Prerequisiti

Requisiti

Cisco raccomanda la conoscenza di base dei protocolli di routing BGP (Border Gateway Protocol) e OSPF.

Componenti usati

Il documento è limitato al software NX-OS e alla famiglia di switch Nexus.

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Premesse

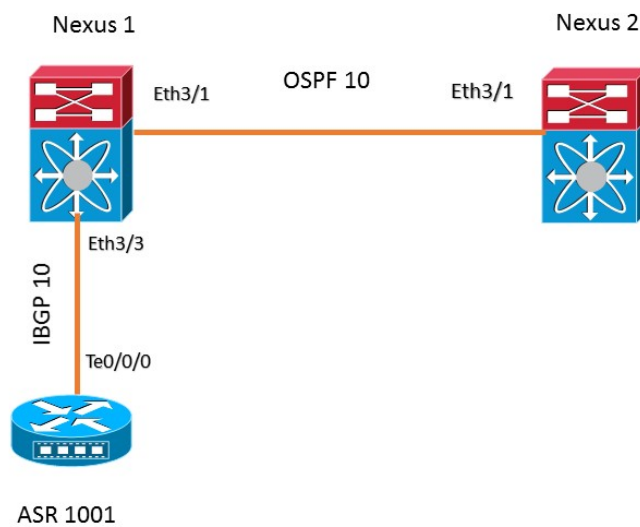
Sulla piattaforma Nexus, quando si esegue la redistribuzione dal protocollo BGP al protocollo

OSPF, per impostazione predefinita vengono ridistribuite solo le route EBGP. Per ridistribuire le route BGP interne, è necessario configurare e applicare una route-map nel comando redistribute nella configurazione OSPF.

Configurazione

Esempio di rete

L'immagine seguente verrà utilizzata come topologia di esempio per il resto del documento.



In questa topologia di esempio, la vicinanza OSPF è configurata tra i due dispositivi Nexus. Il router ASR1001 utilizza il peering iBGP con Nexus 1. Nexus 1 apprende il prefisso 192.168.1.0/24 da ASR 1001 a iBGP, che viene ridistribuito nel processo OSPF 10 per essere inviato a Nexus 2.

ASR 1001

Di seguito è riportata la configurazione sul router ASR1001:

```
!  
interface Loopback0  
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0  
!  
interface TenGigabitEthernet0/0/0  
 ip address 10.10.12.1 255.255.255.0  
!  
router bgp 10  
 bgp log-neighbor-changes  
 network 192.168.1.0  
 neighbor 10.10.12.2 remote-as 10  
!
```

Nexus 1

```
feature ospf
feature bgp
!
ip prefix-list iBGP2OSPF seq 5 permit 192.168.1.0/24
route-map iBGP2OSPF permit 10
  match ip address prefix-list iBGP2OSPF
  match route-type internal -----> This command redistributes iBGP routes
!
!
interface Ethernet3/1
  ip address 10.10.23.2/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.0
  no shutdown
!
interface Ethernet3/3
  ip address 10.10.12.2/24
  no shutdown
!
router ospf 10
  router-id 2.2.2.2
  redistribute bgp 10 route-map iBGP2OSPF
!
router bgp 10
  neighbor 10.10.12.1 remote-as 10
  address-family ipv4 unicast
!
```

Nexus 2

```
!
feature ospf
feature bgp
!
interface Ethernet3/1
  ip address 10.10.23.3/24
  ip router ospf 10 area 0.0.0.0
  no shutdown
!
!
router ospf 10
  router-id 3.3.3.3
no system auto-upgrade epld
!
```

Verifica

In queste sezioni viene descritto l'output del prefisso in Nexus1 e Nexus2 prima e dopo l'applicazione del comando "match route-type internal".

Prima Dell'Applicazione Del Comando "Match Route-Type Internal"

Il prefisso 192.168.1.0/24 appreso in Nexus 1 da ASR1001 tramite iBGP .

Nexus1# sh ip bgp

BGP routing table information for VRF default, address family IPv4 Unicast
BGP table version is 4, local router ID is 10.10.12.2
Status: s-suppressed, x-deleted, S-stale, d-dampened, h-history, *-valid, >-best
Path type: i-internal, e-external, c-confed, l-local, a-aggregate, r-redist, I-injected
Origin codes: i - IGP, e - EGP, ? - incomplete, | - multipath, & - backup

Network	Next Hop	Metric	LocPrf	Weight	Path
*>i192.168.1.0/24	10.10.12.1	0	100	0	i

In base alla configurazione seguente in Nexus1, la route iBGP viene ridistribuita nel processo OSPF 10.

```
!  
router ospf 10  
router-id 2.2.2.2  
redistribute bgp 10 route-map iBGP2OSPF  
!
```

In questo caso la mappa del percorso è priva dello stato "match route-type internal". Come mostrato di seguito, il prefisso 192.168.1.0/24 non viene trovato nella tabella di routing di Nexus 2.

Nexus2# show ip route 192.168.1.0

IP Route Table for VRF "default"
'*' denotes best ucast next-hop
'**' denotes best mcast next-hop
'[x/y]' denotes [preference/metric]
'%<string>' in via output denotes VRF <string>

Route not found

Inoltre, il prefisso 192.168.1.0/24 non è disponibile nel database OSPF in Nexus 1.

Nexus1# show ip ospf database external 192.168.1.0

OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 10 VRF default)

Dopo L'Applicazione Del Comando "Match Route-Type Internal"

L'istruzione "match route-type" viene aggiunta alla route-map iBGP2OSPF ora:

```
!  
route-map iBGP2OSPF permit 10  
match ip address prefix-list iBGP2OSPF  
match route-type internal  
!
```

Dopo aver aggiunto lo stamento, l'output su Nexus1 mostra il prefisso 192.168.1.0/24 presente nel database OSPF.

Nexus1# show ip ospf database external 192.168.1.0

OSPF Router with ID (2.2.2.2) (Process ID 10 VRF default)

Type-5 AS External Link States

Link ID	ADV Router	Age	Seq#	Checksum	Tag
192.168.1.0	2.2.2.2	20	0x80000002	0xa6ad	10

La route 192.168.1.0/24 è ora presente nella tabella di routing di Nexus2 come previsto:

Nexus2# show ip route 192.168.1.0

IP Route Table for VRF "default"

'*' denotes best ucast next-hop

'**' denotes best mcast next-hop

'[x/y]' denotes [preference/metric]

'%<string>' in via output denotes VRF <string>

192.168.1.0/24, ubest/mbest: 1/0

*via 10.10.23.2, Eth3/1, [110/1], 00:01:11, ospf-10, type-2, tag 10